

DAFTAR PUSTAKA

- Adrinal., Saidi, A., & Gusmini. (2012). Perbaikan Sifat Fisika-Kimia Tanah Psamment dengan Pemulsaan Organik dan Olah Tanah Konservasi pada Budidaya Jagung. *J. Solum* Vol. 9 No.1 : 25-35
- Agviolita, Putri., Yushardi., Anggraeni, Firdha Kusuma Ayu. (2021). Pengaruh Perbedaan Biochar terhadap Kemampuan Menjaga Retensi pada Tanah. *Jurnal Fisika Unand (JFU)*. Vol 10 (2). Hal 267-273.
- Amonette, J. and Joseph, S. (2009) Characteristics of Biochar: Micro Chemical Properties. In: Lehmann, J. and Joseph, S., Eds., *Biochar for Environmental Management: Science and Technology*, Earthscan, London, 33-52.
- Aslam, Z., Muhammad, K., Muhammad A. (2014). Impact of Biochar on Soil Physical Properties, *Scholarly Journal of Agricultural Science*, 4(5), 280-284.
- Aturullah, Mochamad, Farhan. (2022). *Peranan Biochar Bambu Dalam Memperbaiki Distribusi Pori Tanah Psamment*. Universitas Andalas.
- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. (2006). *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Balai Penelitian Tanah.
- Balai Penelitian Tanah. (2015). *Biochar Pembenh Tanah Yang Potensial*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian: Jakarta.
- Baldock, J.A. & Nelson, P.N. (2000). *Soil organic matter*. In Handbook of Soil Science, ed. M. Summer, p. B25-B84. CRC Press, Boca Raton.
- Baronti, S., Vaccari, F.P., Miglietta, F., & Calzolari, C. (2014). Impact of Biochar Application on Plant Water Relations In *Vitis Vinifera* (L.). *European Journal of Agronomy*, 53: 38044.
- Basso, A. S., Miguez, F. E., Laird, D. A., Horton, R., & Wastegate, M. (2013). Assessing potential of biochar for increasing water-holding capacity of sandy soils. *GCB Bioenergy*, 5, 132-143. 10.1111/gcbb.12026.
- BPS. (2022). Rata-Rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Ikan Per Kabupaten/Kota. BPS. <https://www.bps.go.id/indicator/5/2096/1/rata-ratakonsumsi-perkapita-seminggu-menurut-kelompok-ikanperkabupaten-kota.html>
- BPS [Internet]. 2017. Produksi hortikultura sayuran dan buah semusim provinsi Jawa Barat. [diakses 14 November 2019]. Tersedia pada <https://jabar.bps.go.id/publication/2018/10/10/ba04045e3610dfd2eb680297/produksi-hortikulturasayuran-dan-buah-semusimprovinsi-jawa-barat-2017.html>.

- BPT (Balai Penelitian Tanah). (2009). *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Agro Inovasi.
- Cameron, K. C. & Buchan, G. D. (2006). Porosity and pore size distribution. In Lal, R. (ed.) *Encyclopedia of Soil Science* (pp. 1350-1353). CRC Press, Boca Raton.
- Chan, K.Y., van Zwieten, B.L., Meszaros, I., Downie, D. & Joseph, S. (2007). Using Poultry Litter biochars as soil amendments. *Australian Journal of Soil Research*, 46: 437-444.
- Dalim. (1991). *Geografi Tanah*. Padang FPIPS IKIP Padang.
- Dariah, A., Yusrial., & Mazwar. (2006). *Penetapan Konduktivitas Hidrolik Tanah dalam Keadaan Jenuh: Metode Laboratorium*. Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Dariah, A & Nurida, N.L. (2012). Pemanfaatan Biochar untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Kering dan Beriklim Kering. *Buana Sains*, 12 (1): 33-38.
- Dermibas, A. (2004). Effects of temperature and particle size on biochar yield from pyrolysis of agricultural residues. *Journal of Analytical and Application Pyrolysis*, 72(2), 243- 248.
- Endriani, A., & Sunarti, S., (2013). Pemanfaatan zbiochar Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Soil Amandement Ultisol sungai Bahar-Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 15(1), (pp.39-46).
- Fadilla, U., Gusnidar, G., dan Yasin, S. (2021). Pengaruh Aplikasi Kompos Granul Dengan Perikat Liat Terhadap Sifat Kimia Regosol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 8(1), 83-90.
- Foth, Henry, D. (1990). *Fundamental of Soil Science*. (8 th ed). Arcata Graphics Company.
- Gardiner, D. T., & R. W. Miller. (2008). *Soils in our environment. Eleventh Edition. Pearson Prentice Hall*. Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio.
- Githinji, L. (2014). Effect Of Biochar Application Rate On Soil Physical And Hydraulic Properties Of A Sandy Loam. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 60.
- Han, L., Zhang, B., Chen, L., Feng, Y., Yang, Y., & Sun, K. (2021). Impact of biochar amendment on soil aggregation varied with incubation duration and biochar pyrolysis temperature. *Biochar*, 3, 339-347.
- Hanafiah, K.A. (2010). *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta. 360 hal.

- Harahap N, Santosa DA, dan Gofar N. (2018). The potential of exopolysaccharide producing bacteria from rhizosphere of rubber plants for improving soil aggregate. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*. 5 (3),1275-1281.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Cetakan ke-7. Akademika Presindo: Jakarta.
- Hariyono, B., Utomo, W, D., Utami, S,R., dan Islami, T., (2016). Pemanfaatan Biochar Serasah Tebu Dan Limbah Tebu Lainnya Untuk Perbaikan Kualitas Tanah Berpasir. Prosiding *Seminar Nasional Asosiasi Biochar Indonesia*, 46-53.
- Haug, Q., Wang, S., Zhang, C., Zhang, X., Xu, X., & Chen, L. (2017). Effects of Organic Fertilizer on the Growth and Antioxidant Capacity of Chinese Cabbage (*Brassica rapa L. ssp. Pekinensis*). *Polish Journal of Environmental Studies*, 26(3), 1225-1231.
- Haynes R. J. (2000). The decomposition process: Mineralisation, immobilisation, humus formation and degradation. In *Mineral Nitrogen in the Plant-Soil System*, (ed). R. J. Haynes, (pp. 52 – 109). Academic Press, Orlando.
- Hikmawati, R. F.,& Prijno, S. (2022). Analisis Stabilitas Agregat Dan Sifat Fisik Tanah Dengan Penaung Berbeda Pada Sistem Agroforestri Di Lahan Kopi Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(2), 405-412.
- Houyu, Li., Wang, X., Tan, L., Li, Q., Zhang, C., Wei, X., & Zheng, X. (2022). Coconut Shell and Its Biochar as Fertilizer Amendment Applied With Organic Fertilizer: Efficacy and Course of Actions on Eliminating Antibiotic Resistance Genes in Agricultural Soil. *J. Hazardous Materials*, 437.
- Hunt J. M. Duponte, D. Sato, A. Kawataba. (2010). The basics of biochar: a nature soil amendment. Colage Tropical Agriculture And Human Reseources University Of Hawaii At Manoa.Honolulu Hawaii. *J. Soil And Crop Management* Dec.2010 Scm-30
- Ichwani, B., & Mapegau, Marlina. (2020). Coconut Husk Biochar Application On Increasing Growth And Yield of Maize Plant, And Improvement Fertility Of Ultisol Dry Land. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(2), 187–192.
- Irmawati. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Caisin (*Brassica Jencea L.*) Dengan Perlakuan Jarak Tanam. *Journal of Agritech Science (JASC)*, Vol 2 (1).
- Iskandar. (2015). Respon Tanaman Caisim Terhadap Pemberian Kompos Tandan Kelapa Sawit dan Sekam Padi. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 30(2) : 133-138.
- Islami, T. & Utomo, W. H. (1995). *Hubungan Air, Tanah dan Tanaman*. IKIP Semarang Press.

- Istarofah, I., & Salamah, Z. (2017). Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*Thitonia diversifolia*). *BIO-SITE Biologi dan Sains Terapan*. 3(1), 39-46.
- Jabar, J. M., Adebayo, M. A., Owokotomo, I. A., Odusote, Y. A., dan Yilmaz, M. (2022). Synthesis Of High Surface Area Mesoporous $ZnCl_2$ -Activated Cocoa (*Theobroma Cacao* L) Leaves Biochar Derived Via Pyrolysis For Crystal Violet Dye Removal. *Heliyon*, 8 (10).
- Joseph, S. D., Camps-Arbestain, M., Lin, Y., Munroe, P., Chia, C. H., Hook, J., Van Zwieten, L., Kimber, S., Cowie, A., Singh, B. P., Lehmann, J., Foidl, N., Smernik, R. J. and Amonette, J. E. (2010) 'An investigation into the reactions of biochar in soil', *Australian Journal of Soil Research*, vol 48, pp501-515.
- Jury, W.A., W.R. Gardener, & W.H. Gardener. (1991). *Soil Physics*. 5 (ed). *J Wiley*. New York.
- Kay, D. (1990). Rates of changes of soil structure under different cropping systems. *Adv. Soil Sci.* 12:1-52.
- Khoiriyah, Anitan Nur., Prayogo, C., & Widiyanto., (2016). Kajian Residu Biochar Sekam Padi, Kayu dan Tempurung Kelapa Terhadap Ketersediaan Air Pada Tanah Lempung Berliat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol 3(1) : 253-260.
- Kononova, M.M. (1996). *Soil Organic Matter. Its Nature, Role in Soil Formation and in Soil Fertility*. Bergamon : Oxford, Second English Edition. 544 hal.
- Kurnia, U., F. Agus., A. Djunaedi, & S. Marwanto. (2006). Sifat fisik tanah dan metode analisisnya. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Kurnia, U., H Suganda., Erfandi., dan Kusnadi. (2004)., hal. 120- 124. Dalam Penetapan Retensi Air Tanah di Lapangan. Pusat Penelitian dan Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Kurniawan, A., B. Haryono, M. Baskara dan S.Y. Tyasmoro. (2016). Pengaruh Penggunaan Biochar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Produksi Tanaman*, 4(2): 153-160.
- Kutilek, M., Jendele, L. & Panayiotopoulos, K. P. (2006). The influence of uniaxial compression upon pore size distribution in bi-modal soils. *Soil Till. Res.* 86: 27-37.
- Lal, R., & Shukla. M. K. (2004). *Principles of Soil Physics*. Marcel Dekker, Inc. New York.

- Lase, J. A., Sanjaya, R., Lestari, D. (2022). Pengaruh Jarak Tanam Pada Produktivitas Tanaman Caisim (*Brassica chinensis vrachinensi*). *Journal Agrimals*, 2 (2), 45-49.
- Lehman, J., & Joseph, S. (2009). Biochar for Environmental Management: Science and Technology. *Earth-UK*, p.71-78.
- Liescahyani, I., Djatmiko, H., dan Sulistyaningsih, N. (2014). Pengaruh Kombinasi Bahan Baku dan Ukuran Partikel Biochar terhadap Perubahan Sifat Fisika pada Tanah Pasiran. *Berkala Ilmiah Pertanian*. Universitas Jember, Jember.
- Lipiec, J., Hajnos, M. & Swieboda, R. (2012). Estimating effects of compaction on pore size distribution of soil aggregates by mercury porosimeter. *Geoderma*, 179-180.
- LPT (Lembaga Penelitian Tanah). (1980). *Penuntun Analisa Fisika Tanah*. Departemen Ilmu Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian: 47 halaman.
- LPT (Lembaga Penelitian Tanah). (2006). *Penuntun Analisa Fisika Tanah*. Lembaga Penelitian Tanah. Badan Litbang Pertanian.
- Manurung. (2013). *Pembuatan Selulosa Asetat dari a-Selulosa Tandan. Kosong Kelapa Sawit* 2(3). Universitas Sumatera Utara.
- Marchino F, Zen YM, Suliansyah I. (2011). Pertumbuhan stum mata tidur beberapa klon entres tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.) pada batang bawah PB 260 di lapangan. *Jurnal Jerami*, Vol 3 (3): 167 – 181.
- Masria, M., Lopulisa, C., Zubair, H., & Rasyid, B. (2018). Karakteristik Pori dan Hubungannya dengan Permeabilitas pada Tanah Vertisol Asal Jeneponto Sulawesi Selatan. *Jurnal Ecosolum*, 7(1), 38-45.
- Mifta, Chairun, Nisa. (2021). *Pengaruh Pemberian Biochar Terhadap Air Tersedia Tanah dan Pertumbuhan Jagung Pada Tanah Bekas Tambang Emas di Dharmasraya*. Universitas Andalas.
- Mukherjee, A., & Lal, R. (2013). Biochar Impacts on Soil Physical Properties and Greenhouse Gas Emissions. *Agronomy*, 3, 313-339.
- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press: Bogor.
- Nurida, N.L., Dariah, Ai. & Rachman, A. (2009). Kualitas limbah pertanian sebagai bahan baku pembenah berupa biochar untuk rehabilitasi lahan. *Prosiding seminar Nasional dan dialog Sumberdaya Lahan Pertanian*, 209-215.
- Nurida, N.L., Dariah, Ai. & Rachman, A. (2013). Peningkatan Kualitas Tanah dengan Pembenah Tanah Biochar Limbah Pertanian. Balai penelitian Tanah. Bogor.

- Nurmahribi, Winda. (2021). *Analisis Penentuan C-Organik Pada Sampel Tanah*. Universitas Islam Indonesia.
- Nuryani, S. dan Handayani. (2003). Sifat Kimia Entisol pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian* 10(2):63-69.
- Nuryenti, I., Bernas, S.M., & Sulistiyani, Dwi Probowati, S. (2016). *Organic Fertilizer Application on Caisim (Brassica juncea) and Lettuce (Lactuca sativa L.) in Ultisol Subsoil*. 230–242.
- Persaud, T., Homenauth, O., Fredericks, D. dan Hamer, S. (2018). Effect of Rice Husk Biochar as an Amendment on a Marginal Soil (Tabela Sand/Typic Quartzipsamment) in Guyana. *Journal of World Environment*. 8 (1), 20- 25.
- Prasetyo, Y., H. Djatmiko & N. Sulistyaningsih. (2015). Pengaruh Kombinasi Bahan Baku dan Dosis Biochar Terhadap Perubahan Sifat Fisika Tanah Pasiran pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1 (1), 1-5.
- Pratiwi, H., (2011). Uji Daya Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Caisim (*Brassica Chinensis L*) Di Dataran Rendah. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas: Padang
- Priyono dan Wahyudi. (2009). Peran Agroforestry Dalam Mempertahankan Makroporisitas Tanah. *Jurnal Primordia*, 5 (03): 201-212
- Pujawan, Made., A, Afandi., Novpriansyah, H., Manik, K, E, S. (2016). Kemanapan Agregat Tanah Pada Lahan Produksi Rendah dan Tinggi di PT Great Giant Pineapple. *Jurnal Agrotek Tropika*, 4(1), 111-115.
- Punuindoong, Sriwenty., Sinolungan, Meldi, T.M., Rondonuwu, Jenny, J., (2021). Kajian Nitrogen, Fosfor, Kalium Dan C-Organik Pada Tanah Berpasir Pertanaman Kelapa Desa Ranoketang Atas. *Soil-Env*, Vol 21(3), 6-11.
- Purba, T. R. P., R. Teguh A. P., Bambang, G. M., Abimanyu, D. N., & Eko, S. (2021). Vermicompost of Cow Dung and Goat Manure to Increase N Absorption, Mustard (*Brassica rapa L*) Growth and Yield in Ultisols. *Journal of Land Restoration*, 4(1), 23-28.
- Rachim, D.A. dan Arifin, M. 2011. *Dasar-Dasar Klasifikasi Taksonomi Tanah*. Pustaka Reka Cipta: Bandung.
- Rachman, IA, Djuniwati S, Komarudin I, 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Ternate. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 10(1), 7-13.
- Rakhmiati. (2015). *Pengaruh konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi (Brassicca juncea L.)*. Lampung: Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.

- Roesta, E. & M.J.S. Chinyere. (2006). Effect of humicacids on size distribution of aggregates in soils of different clay content. *EJEAFChe*, 5, 1419-1428.
- Rohoscova, M. & M. Valla. (2004). Comparison of two methods for aggregate stability measurement- a review. *Plant Soil Environ*, 50, 379-382.
- Rukmana. (1975). *Sifat dan Ciri Tanah*. Departemen Ilmu Tanah. Institute Pertanian Bogor.
- Rukmana, R., & Yudirachman, H., (2016). *Bisnis Dan Budidaya Sayuran Baby*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Rusdi, I. A. Rauf, Supriadi, & B. Hidayat. (2019). Application Of Biochar From Palm Oil Plants Residues On Physical Properties Of Ultisol. *Agritropica: Journal of Agricultural Science*, 2(2), 93- 97.
- Rusman, Bujang., Yuzirwan Rasyid, Aprisal, & Darmawan. (2015). Kajian Air Tersedia Tanah Inceptisol Pada Lahan Tanaman Gandum, Alahan Panjang, Kab. Solok, Provinsi Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Nasional FKPTPI*.
- Saidy, Akhmad, Rizalli. (2018). *Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi*. Lambung Mangkurat University Press.
- Santi LP., Dariah A., & Goenadi, DH. (2008). Peningkatan kemantapan agregat tanah mineral oleh bakteri penghasil eksopolisakarida. *Jurnal Menara Perkebunan*, 76 (2), 92 – 102.
- Satriawan, B. D., & Handayanto, E. (2015). Effects of Biochar and Crop Residues Application on Chemical Properties of A Degraded Soil of South Malang, and Uptake By Maize. *Journal of Degraded and Mining Lands*, 2(2), (pp. 271-281).
- Septiana, L.M. (2017). Karakteristik Dan Kualitas Biochar Dari Berbagai Limbah Biomassa Tanaman Pada Pirolisis Suhu Rendah. *Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor : Bogor*.
- Siahaan, D, C. (2016) *Pengaruh Berbagai Jenis Biochar terhadap Retensi Air, C-Organik dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.) di Lahan Kering*. Universitas Brawijaya
- Siregar, N., Sumono, A. & Munir, A.P. (2013). Kajian permeabilitas beberapa jenis tanah di lahan percobaan Kwala Berkala USU melalui uji laboratorium dan lapangan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 1(4), 138 – 143.
- Siswati, N.D., Agustina, M.L., & Santoso, N.M. (2022). Biochar Dari Cangkang Biomassa Dengan Proses Karbonisasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 16 (2), 61-66
- Sofyan, A., Haryati, T.M., Dahlan, D,S., Hasan, A,D,A., Abdurachman, I., Sudjud, S. (2023). Addition of Organic Matter to Sandy Soil on the Growth and

Production of Caisim (*Brassica Juncea L.*) Plants and as an Effort to Improve Soil Properties. *IJRTI*, 8, 15-21.

- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah Berterkstur Pasir*. Bogor: IPB Press.
- Steiner, C., Teixeira, W.G., Lehmann, J., Nehls, T., De Macedo, J.L.V., Blum, W.E.H., Zech, W. (2007). Long term effects of manure, charcoal and mineral fertilization on crop product and fertility on a highly weathered central amazonian upland soil. *Plant And Soil* (291) 275 – 290
- Sujana, I.P. (2014). Rehabilitasi Lahan Terdegradasi Limbah Cair Garmen Dengan Pemberian Biochar. *Disertasi*. Universitas Udayana. Bali. 314 hal
- Sukartono, S., & Utomo, W.H., (2012), Peranan Biochar Sebagai Pembenh Tanah pada Pertanaman Jagung di Tanah Lempung Berpasir (*Sandy Loam*) Semi arid Tropis Lombok Utara, *Jurnal Penelitin Ilmu-Ilmu Kealaman*, Vol, 12, no.1, pp. 91-98.
- Sumpena, U. (2014). *Budidaya Caisim*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Suriadikarta, D.A., T. Prihatini., D. Setyorini., & W. Hartatik. (2005). Teknologi pengelolaan Bahan Organik Tanah dalam *Teknologi Pengelolaan Lahan Kering: Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan*. Penelitian dan Pengemabangan Tanah Agroklimat. Bogor.
- Sutono, S., & Nurida, N.L., (2012). Kemampuan Biochar Memegang Air Pada Tanah Bertekstur Pasir. *Buana Sains*, 12 (1): 45-52.
- Utomo, M., Sudarsono., Bujang Rusman., Teuku Sabrina., J.Lumbanraja., & Wawan. (2016). *Ilmu Tanah: Dasar-Dasar dan Pengelolaan*. Prenadamedia Group.
- Utomo, W.H. & Islami, T. (2014). Nitrogen fertilizier requirement of maize (*Zea mays L.*) on biochar-treated soil. Proc. Int Workshop on “Biochar for future food security: Learning from experiences and identifying rsearch priorities” IIRRI- CFORD: Bogor.
- Wahyuni, D. & Handayani, T. (2016). Pengaruh sifat fisik tanah terhadap konduktivitas hidrolis jenuh pada lahan pertanian produktif di Desa Arang Limbung Kalimantan Barat. *Jurnal Prisma Fisika*, 4 (1), 28 – 35.
- White, R. E. (2006). Principles and practice of soil science. The Soil as natural resource. Fourth Edition. Blackwell Publishing.
- Yulnafatmawita. (2013). *Buku Pegangan Mahasiswa untuk Pratikum (Bpmp) Fisika Tanah (PNT 313)*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas: 76